

# BREVET D'INVENTION

P.V. n° 852.337

N° 1.280.317

Classification internationale :

F 06 b



Raccords pour l'assemblage d'éléments tubulaires.

M. WILLIAM BYRON DAVIES résidant en Grande-Bretagne.

Demandé le 10 février 1961, à 15<sup>h</sup> 29<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 20 novembre 1961.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 52 de 1961.)

La présente invention a pour objet des raccords destinés à l'assemblage d'éléments tubulaires.

Les procédés classiques d'assemblage d'éléments tubulaires comportent l'utilisation de manchons extérieurs qui sont parfois peu esthétiques ou bien prévoient la coopération de filetages extérieurs et intérieurs sur les extrémités de tubes adjacents. L'inconvénient de cette dernière disposition est qu'il faut faire tourner au moins un des tubes à assembler ce qui n'est pas toujours réalisable, et en outre on ne peut pas construire un cadre tubulaire formé au moyen de vissages. Le but de la présente invention est d'obtenir un ressort destiné à assembler des éléments tubulaires en supprimant ces inconvénients.

Suivant la présente invention, un raccord comprend au moins deux douilles solidaires entre elles dont chacune est faite pour recevoir une broche et chaque douille présente une partie d'extrémité réduite pour générer dans l'extrémité d'un tube à assembler, cette partie d'extrémité réduite étant susceptible d'être dilatée contre la paroi intérieure du tube sans rotation des pièces, des moyens propres à dilater la portion d'extrémité étant associés à la partie broche. Le raccord est fait pour recevoir l'extrémité d'un tube sur chaque portion en broche et peut être rectiligne (avec une douille à chaque extrémité), en L, en T ou canifé, suivant le rôle auquel il est destiné.

Une forme de raccord réalisée suivant la présente invention est représentée sur le dessin ci-joint, sur lequel :

La figure 1 est une perspective du raccord dont une extrémité est démontée;

La figure 2 est une élévation latérale partiellement en coupe montrant l'extrémité d'un tube en position sur le raccord.

Sur le dessin, le raccord affecte la forme d'un tube rectiligne dont les extrémités ouvertes forment des douilles destinées à recevoir les broches. Le tube 1 est de section circulaire et présente un diamètre de 38 mm, qui est le diamètre extérieur des deux tubes 2 à assembler. Chaque extrémité 3 du raccord est de diamètre réduit de sorte qu'elle

s'adapte dans l'extrémité de l'un des tubes 2 à assembler, de façon telle que la surface extérieure des tubes est au niveau de la surface extérieure du raccord. Un évidement annulaire extérieur est prévu sur chaque portion réduite 3 pour former un col 4 et la surface intérieure de la portion d'extrémité 5 est évasée vers l'extérieur vers l'extrémité extérieure comme on l'a indiqué au 6. Des douilles radiales 7 sont prévues à travers les portions 4 et 5 et divisent chaque extrémité du raccord en quatre segments. Le raccord est aussi taraudé sous un angle de 45° près de la portion d'extrémité réduite, comme on le voit en 8, ce taraudage étant exécuté pour recevoir une cheville fileté 9.

Une broche est faite pour s'ajuster à frottement doux dans l'extrémité du tube 2 et comprend une portion cylindrique 10 et une portion extérieure conique 11, l'inclinaison de la surface conique par rapport à l'axe étant inférieure à celle de la surface 6. La broche est munie d'un évidement annulaire à peu près en V, formant deux surfaces coniques 13, 14 entre lesquelles se trouve une portion cylindrique 15. La surface 13 est perpendiculaire à l'axe du trou taraudé 8.

En service, on place une broche dans chaque extrémité du raccord et on la pousse en position de façon telle que la surface conique 12 de la portion 11 de la broche bute contre la surface évasée 6 du raccord. On place alors les tubes 2 à assembler sur les portions d'extrémité réduites du raccord de façon que l'extrémité de chaque tube s'appuie sur l'épaulement annulaire 15 formé par la portion d'extrémité réduite 3 du raccord. On insère alors la cheville fileté 9 dans le trou taraudé 8 et à mesure que la cheville fileté pousse sur la surface 13 de la broche, elle attire la broche vers l'intérieur. De ce fait, l'extrémité conique 11 de la broche s'appuie sur la portion évasée 5 du raccord, écartant les segments qui se dilatent contre la surface intérieure de la paroi du raccord.

Si on le désire, on prévoit un deuxième trou dans le raccord, cette fois normalement à la surface 14. Le rôle de ce trou est de permettre de

retirer la broche en insérant un instrument dans ce deuxième trou après avoir retiré la cheville filetée.

Au lieu d'un tube rectiligne, le raccord peut être sous la forme d'un coude, d'un té, ou toute autre forme désirée.

Avec le dispositif décrit ci-dessus, mise à part la cheville filetée, on n'utilise que deux pièces pour chaque raccord.

Bien entendu, les dimensions données l'ont été uniquement à titre d'exemple et on peut les faire varier en fonction des besoins individuels.

#### RÉSUMÉ

L'invention a pour objet un raccord destiné à l'assemblage d'éléments tubulaires remarquable notamment par les caractéristiques suivantes considérées séparément ou en combinaison :

a. Il comprend au moins deux douilles solitaires l'une de l'autre dont chacune est faite pour recevoir une broche et présente une extrémité réduite en vue de sa pénétration dans l'extrémité d'un tube à assembler, cette extrémité réduite étant susceptible d'être dilatée, sans rotation de pièces, contre la paroi intérieure du tube, des moyens pro-

pres à dilater cette portion d'extrémité étant associée à ladite broche;

b. L'extrémité réduite précitée est munie de fentes radiales formant des segments et les moyens propres à dilater les segments comprennent un élargissement de la broche qui entre en contact avec une extrémité évasée des segments, des moyens étant prévus pour déplacer axialement la broche dans le raccord;

c. Les moyens propres à déplacer la broche axialement dans le raccord sont constitués par une vis qui s'appuie contre la broche et que l'on peut déplacer de l'extérieur du raccord;

d. La vis est inclinée par rapport à l'axe de la broche et s'applique sur une surface de la broche qui est perpendiculaire à l'axe de la vis;

e. La broche précitée comporte un évasement conique et l'angle d'inclinaison de la surface conique par rapport à l'axe est inférieur à celui de la surface évasée de l'extrémité de la douille du raccord.

WILLIAM BYRON DAVIES

Par procuration :

Z. WILKINSON

